

# わが国における交通経済学の研究(1)<sup>1)</sup>

丸 茂 新

## はじめに

わが国の鉄道時代は明治5年(1872)の国営鉄道(新橋—横浜間)の開通をもってはじまる。これはイギリスから輸入された資本と技術により建設されたものであった。明治14年(1881)、わが国における最初の重要な私営鉄道である日本鉄道会社が旧大名資本(金録公債)を基礎として設立され、東京から青森への幹線が敷かれることになる。また明治19年(1886)には商人および地方地主等の民間資本により、神戸から九州に伸びる山陽鉄道会社が設立され、これもまたわが国の重要な幹線形成に参加した。さらに明治22年(1889)にはわが国の最重要区間である東海道線(東京—神戸間)が国営鉄道として開通することにより、わが国は本格的な鉄道時代を迎えた。この「官私鉄並進時代」には、国鉄と私鉄の特定競争区間について運輸協定(traffic pool)が形成されることもあった——明治35年(1902)、関西鉄道のケース。しかし日露戦争(1904—1905)を経験したわが国は、いわば軍事上の理由により、重要な幹線鉄道網を国営として統一すべきであるとの気運が高まり、明治39年(1906)、鉄道国有化法が成立した。かくしてそれ以後、原則としてわが国の長距離幹線鉄道は国営として営まれ、都市とその近郊を結ぶ、地域的に限定された鉄道のみが私営鉄道として存続することになる。この鉄道の国有化は、同時に、幹線鉄道網についての全国的な運賃制度の統一を意味するものであった。

---

1) 本稿は The Logistics and Transportation Review, edited by Dr. K. W. Studnicki-Gizbert において近日発刊予定の論文、Arata Marumo, "Transport Economics Studies in Japan" に若干の加筆・修正を行なったものであることをお断りしておく。

わが国の鉄道の歴史はそれ自身、極めて興味ある一つの研究対象である<sup>2)</sup>。しかしわれわれの今回の考察は、歴史的な事実あるいは政策目標の史的展開をみるよりも、むしろ交通経済学の理論的な展開を、明治に逆のぼって見ようとするものである。もっともこの展開の跡づけは、現行の限られた条件の下では、極めて選択的なものとならざるを得ず、それ故少なからず個人的な価値判断が混入することを恐れる。しかし幸にもこれまで、諸先輩によりいくつかのサーヴェイ研究がなされており、筆者はそれらの諸研究を参考にしつつわが国における交通経済学の理論的な発展を顧みることにする。

## I 交通経済学の成立

前田義信教授の研究によれば<sup>3)</sup>明治20年代には早くも A. T. Hadley, *Railroad Transportation*, 1886 および G. Findley, *The Working and Management of an English Railway* (3rd ed.), 1890 は邦訳され、また明治29年(1896)には、わが国の社会主義運動の先駆者、片山潜〔5〕により「鉄道新論」が出版されている。さらに富永祐治教授は、関一〔6〕の著、「鉄道講義要領」(初版)明治38年(1905)には、邦語の参考文献として加藤晴比古〔7〕の「交通論」(出版年不明)を認めることができると指摘されている<sup>4)</sup>。以上のように明治20～30年代にまで下れば、われわれは交通問題に関するいくつかの邦語文献を確認しうるが、富永教授はとりわけ「欧米の交通思潮と制度(とくに鉄道運賃制度)を導入し、極めて幼稚であった日本の交通学会—そのようなものがあつたと考えていいかどうかさえ疑問であるが—の水準を高める先駆的な任務を果たしたのが関一博士<sup>5)</sup>」であり、また関一の前掲書〔6〕は「当時としては唯一の科学

2) わが国の鉄道経済史を研究する者にとって次の2書は古典的な価値を持つであろう。鉄道院〔1〕、本邦鉄道の社会及経済に及ぼせる影響(上、中、下)大正5年(1916)；鉄道省〔2〕、日本鉄道史(上、中、下)大正10年(1921)。さらに戦後の業績としては次の2書が目される。富永祐治〔3〕、交通における資本主義の発展(1953)；中西健一〔4〕、日本私有鉄道史研究(1963)。

3) 前田義信、研究メモ、7月20日、1979. p. 1.

4) 富永祐治、「交通論」、一橋論叢、第34巻4号、1955、82頁。

5) 富永、前掲書、83頁。

的な鉄道論であった<sup>6)</sup>とし、わが国における広義の交通経済学の成立は、この鉄道講義要領に求め得ることを暗示されている。しかし確かに片山潜〔5〕の鉄道新論は、鉄道の国営・民営論と鉄道の労働問題に重点を置いた特異な一書であるが、鉄道事業の特質、独占形態の分析、差別運賃制（賃金等差）を含む運賃論等において少なからず評価すべき内容を持ち、他面、加藤晴比古〔7〕の交通論は、関一〔6〕ほど整った体裁をとらないまでも、鉄道の経済的本質あるいは交通手段の経済的効果などのいくつかの重要な一般的説明に関しては、関一とほとんど同一の内容であることを忘れてはならない。とはいうものの、関一〔6〕の、その後のわが国における交通論研究への影響力を考えるならば、他の者はさておき、まず関一をもってわが国の交通経済学の創始者と断定してもさして異論はないであろう。

関一は東京高等商業学校に在職して少なくとも次の3つの交通関係の著書を公刊している。第1は「コルソン氏交通政策」〔8〕、明治36年（1903）、第2は「鉄道賃率論」〔9〕、明治36年（1903）、そして第3は「鉄道講義要領」〔6〕、明治38年（1905）である。しかし第1の著書は、関一自身の交通研究というよりも、コルソン（C. Colson）の *Transports et Tarifs*（1892）の訳書に近い解説書であり、また第2の著書は、いわば「欧英鉄道運賃事情」と称すべき特殊な内容を持つので、関一の交通論を総体的に把握するには第3の著書、鉄道講義要領〔6〕が最も適していると思われる。それ故、われわれはこの際、関一〔6〕に基づいてわが国の交通経済学の基礎を築いたといわれる関一の主要な見解をきくことにしよう<sup>7)</sup>。

鉄道講義要領〔6〕は、第一編総論、第二編鉄道政策、第三編鉄道経営の3部分から成っている。経済学の観点からすれば、第一編総論の主要な論題は、その第三章第二節、「鉄道発達の経済上に於ける影響」（pp. 76ff.）と第四章、「鉄道の経済上の本質」（pp. 86ff.）の2つであろう。まず前者の、鉄道発達の経

6) 富永、前掲書、87頁。

7) 関一〔6〕の初版は明治38年に公刊されたが、われわれが今回使用するのは第7版、明治42年（1909）であることに留意いただきたい。

済に及ぼす影響として関一は次の7項目を列挙する。1) 市価の場所的關係、2) 市価の時における關係、3) 生産の増加、4) 經營方法および生産業の分布の変遷、5) 商業における変遷、6) 資本および労力の節約、7) 所得の分配における変動。しかし関一はとりわけ第1の市価の場所的關係を最も詳しく説明する。すなわち鉄道の発達を運賃の低下と速力の増加として把握し、とくに運賃の低下については販路領域に関連して次のように説明する。「今市価の場所的關係に就いて論ずれば運送費の減少により貨物の運送能力 (Transportfähigkeit) の増加となり販路は之れが為に非常に増加せるは明白にして貨物の販路は運送能力の自乗を以て増加すべく運賃半減すれば販路は四倍すべきの理なり (p. 77.)」関一はこの際いかなる販路を仮定し、また上記の運送能力とは一体何を意味するのか明らかにしていない。さらにこの説明の依拠する出典さえ明示しない。もっともラードナー (D. Lardner) の販路に関する自乗の法則 (第2の法則) を知る者にとっては問題の内容は明らかであろう<sup>8)</sup>。また後述の増井幸雄[11]における運送能力 (Transportfähigkeit) の説明からも明らかのように、関一の上記の説明とザックス (E. Sax) の関連を一応推測することができよう<sup>9)</sup>。なお関一の第2項目、「市価の時における關係」は、いわゆるラードナーの第1の法則とは無關係の問題であり、これは低廉かつ迅速な輸送が実現する場合には、時間的な価格差が解消しうることを指摘するにすぎない。(p. 77.)

「鉄道の經濟上の體質」において、関一は鉄道を自然独占 (natural monopoly) として理解し、およそ鉄道間の競争が社会全体に有益な結果をもたらし得ないことを強調する。「鉄道は天然の地形に基づき建設を要するを以て自然的独占 (natural monopoly) の性質を有するのみならず之に要する固定資本の巨額なる結果は競争を排斥し独占を構成するの傾向を有す 何となれば鉄道に

8) 大正12年(1923)長崎高商の山本恭次郎教授は、長崎高等商業研究館年報第3冊「商業と經濟」(12月)にて“ラードナーの鉄道經濟論”を論じ、その中で(pp. 188-191)ラードナーの自乗の法則に言及している。この貴重な資料は前田義信教授のご厚意により入手することができた。

9) 増井幸雄、交通經濟總論、昭和9年、pp. 177ff. cf. E. Sax, Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatwirtschaft, Band I, 1918, pp. 18-19.

投じたる資本の報酬を増加せんと欲せば其設備を極度まで使用し費用を減少すると同時に収入を増加するを要するを以てなり (p. 88.)」

かくして鉄道は本質的に独占として存続するので、独占として存続させる一方で、社会的に必要な事項については国家権力を用いて個別的に規制すべきであると説明する。(p. 119.) この自然独占としての鉄道とそれについての対応策の説明は、衆知のようにハドレー (A. T. Hadley) の有名な見解であり、関一は全面的にハドレーの見解を肯定するのである。

第二編「鉄道政策」においては、上記の自然独占としての鉄道を前提として国家全体の立場から規制と助成(補助)の二面的な鉄道政策(政府干渉)が必要であることを指摘する。しかしいま、路線決定の問題を考慮外におくとすれば、関一が鉄道政策において重視するのは、運賃政策に代表される規制政策であるよりは、むしろ鉄道に対する補助政策である。すなわち、鉄道の建設は単に敷設者に直接的な利益を与えるだけでなく、地域全体ないし一国全体に利益を与える。したがって必要ならば「国家又は他の公共団体の援助を以て鉄道の普及を図り国民全般の利益を促進するの得策なることあり是れ鉄道補助政策の必要なる所以 (pp. 157-8.)」とし補助政策を否定する自由放任主義を排斥する。もっともその際、過度な補助は「企業心の発達を阻碍し国家の支出を膨脹せしめ補助の効果を見る能はざるの弊を生せん (p. 158)」として補助についての慎重な取扱いにも留意する。なお地方鉄道への助成に関しては、具体的に次の3点に注意すべきことを説く。1) 中央政府の補助は地方自治体を与える補助の不足分を補うにとどめること。2) 一般的な補助額を事前に決めておくのではなく、各路線の実状に応じて弾力的に対応すること。3) 国庫補助は建設費に関する補助とすること。(p. 164.)

鉄道の所有形態および経営形態の選択については、関一は「兩者(国有国営と民有民営)の優劣は其本来の性質に存すると云はんよりも時と所とに依りて利害を異にすべく…鉄道の公私有官民業の問題は国民の政治及経済組織の全般の状態に依て決せられるべく (pp. 172-3)」として確答を避けている。しかし明治39年(1906)のわが国の鉄道国有化については、政府の買収計画、とり

わけ公債の償還計画が杜撰であると批判する。(pp. 184ff.)

第三編「鉄道の経営」では、鉄道経費に関する興味ある(計量的)モデル式の紹介もみられるが、(pp. 303-4)なかならず2つの重要な問題が取扱われる。一つは鉄道の営利主義に関する問題であり、他の一つは運賃の決定原理に関する問題である。前者の問題について関一は鉄道を私営と国営に分離し、私営においては、若干の国家的規制が加わるとしても本質的に営利主義が採用されるべきであるとする。(p. 196.) 国営については、無償主義(Prinzip des freien Genussgutes)、手数料主義(Gebührenprinzip)<sup>10)</sup> および営利主義(Privatwirtschaftliches Prinzip)の3つが比較検討されて後、財政的、社会的および国民経済的な理由により、国営といえども可能な限り営利主義が望ましいと主張する。なお関一の掲げる社会的理由とは、無償主義の採用は「上中層階級に不当なる利益を与ふるの結果を生じ貧弱者は其負担の増加に耐へざらん(p. 200)」ことを意味し、また国民経済的理由とは、国鉄のみを無償化した場合に生ずる経済的混乱を意味している。

「されば現時に於て公私設鉄道の経営主義は共に最大の利益を収むるを目的とすべく若し強て両者の相違を求めんか私設鉄道は性質上営利主義を唯一の動機とすべく公設鉄道は一国財政及び経済組織の状態の許す限度に於て営利主義を採らざるを得べきの点に於て理論上の差異を認め得べきに過ぎず(pp. 205-6.)」

さて後者の運賃決定原理の問題においては、関一ははっきりと負担力原理を支持する。その理由は2つある。すなわち1つは「物価(価格)は生産費に基づきて定まるものに非ず…買主に対する価値に基づくものと云ふべし(p. 335)」という理由であり、他の1つは、各運送対象に関する平均的な運送費を求めることは可能であっても、個々の運送行為に関する厳密な運送費を確定することは不可能であるとの理由である。(p. 335.) 関一は続いてハドレーの「牡蠣事件」を紹介し負担力原理の現実的な有利性を強調し、結局、平均費用とし

10) 手数料主義とは、鉄道の営業費に見合う収入を得ることを期待し、資本利子および減価償却費は国庫負担とする考え方である。関一〔6〕、198頁。

ての費用原理の適用は、負担力原理によるよりもはるかに大きい不公平をもたらし、公衆の非難はさらに大きくなるであろうと説明する。(pp. 336-8.) なお、関一は負担力原理の実践方法としてわれわれ衆知のアクワース (W. M. Acworth) の三原則をのべるが、いかなる理由によるのか、原典に関する参照を欠いている<sup>11)</sup>。

以上われわれは、わが国の交通経済学の基礎を築いたと称される関一の代表的な著書、鉄道講義要領（初版明治38年、第7版明治42年）の主たる内容を考察した。関一は本書の序（明治38年9月15日付）において「我東京高等商業学校は商業学中に鉄道の一科を設け学生をして鉄道経営の大要に通曉せしむるを目的とせり余や其講述の任に当ること三才適當なる邦語の参考書を求むるも之を得る能はず」とのべている。当然のことながらこのような事情の下で、関一を含めて当時の学者はほとんどすべての事柄を西欧先進諸国から学ばねばならなかったであろう。関一の鉄道講義要領に掲載されている参考文献は45件に及ぶが、そのうち39件は欧語文献であり、かつこれらの欧語文献は、他の初期の交通学者が一般に好んで利用した参考文献である。この際、これら参考文献のうち主要なものを紹介し、次の時代に進むことにする。

**W. M. Acworth, The Railways and the Traders, 1891**

**Ditto, The Elements of Railway Economics, 1905**

**V. d. Borcht, Das Verkehrswesen, 1894**

**G. Cohn, System der Nationalökonomie, Bd. III, 1898**

**C. Colson, Transport et Tarifs, 3e ed, 1903**

**C. H. Cooley, Theory of Transportation, 1894**

**G. Findley, The Working and Management of an English Railway, 5th ed., 1894**

**J. Grierson, Railway Rates : English and Foreign, 1886**

**M. M. Kirkman, Science of Railways, 1903**

**K. G. A. Knies, Die Eisenbahnen und ihre Wirkungen, 1853**

**H. T. Newcomb, Railway Economics, 1898**

11) 関、〔6〕 pp. 339-340 と W. M. Acworth, The Elements of Railway Economics, 1924, p. 78 を比較せよ。

G. Paish, *British Railway Position*, 1902

A. M. Picard, *Traité des Chemins de Fer*, 1887

E. Sax, *Die Verkehrsmittel*, 1879

etc.

## Ⅱ 第2次世界大戦前の交通経済学

かつて池田知平教授は、戦前におけるわが国の交通学は小島昌太郎[10]の「交通経済論」、昭和5年(1930)、増井幸雄[11]の「交通経済総論」、昭和9年(1934)、および島田孝一[12]の「交通経済学研究」、昭和13年(1938)に代表されるとのべた<sup>12)</sup>。しかしわれわれはこの際、これら昭和初期の3書に先立って公刊された伊藤重治郎[13]の「交通論」、大正5年(1916)をも加えて、第2次大戦前の交通経済学の概要をみることにする。

いま詳細な内容の違いあるいは順序の違いを別とすれば、これら4人の学者が取り上げる重要な項目は、関一[6]の鉄道講義要領とほとんど同一であり、また重要な経済問題に関しほとんど同一の結論をのべている。これら4人の学者はすべてドイツ流の交通(Verkehr)の概念を検討し、交通の歴史的発展を跡づけ、続いて交通の発達がいかなる経済的影響を与えるかを論じ、さらに自然独占としての鉄道を理解し、その下での運賃決定を考察するのである。以下において少し詳しく問題の展開をみながら、各人の個別的な貢献に注目してみよう。

まず交通の概念であるが、伊藤[13]は、現在われわれが一般的に理解する交通の概念、すなわち人間、財貨および思想の場所的移転という意味の交通という用語がわが国で使用され始めたのは、明治24年以後のことであり、それ以前においては「交際通商」、あるいは「通信」の意味に使用されていたという。伊藤[13]、(p. 2.)

小島[10]は、「交通」の概念に対し独特の解釈を与える。すなわちある人が他の人との間に一定の意味をもって財貨もしくは思想を受け渡しする社会生活

12) 池田知平、「戦後におけるわが国の交通研究」、ビジネス・レビュー、第1巻3号、1954、p. 77。



の一面を社会生活の`動的関係、と規定し、これを`状態、としての`静的関係、と対比する。そしてこの社会生活の動的関係が交通の第一義としての定義である。この第一義としての交通は、`主体、を通してみれば人と人との交通であり、特定の意図なり意味を持つ交わりである。しかし、この主観的意味を持つ人と人との交わりを（その意味を問わずに）`客体、を通してみれば――すなわち第三者としてどのようなモノがどこからどこへ場所的に移動するかという事実のみに注目するとすれば、上述の動的な関係は、単に一定量の間、財貨および思想が特定の距離に限って移動する現象でしかない。小島[10]はこの後者の客観的なモノの移動を交通の第二義的定義として規定する。小島[10] (pp. 2-9.) そしてわれわれが交通の概念を考える場合には、単に広義（全体）か狭義（部分）かを考えるだけでなく、上記の主観的な理解をするのか、客観的な理解をするのかという他の一つの観点についての区別が必要であると主張する。小島[10]はドイツ流の交通の定義には後者の観点についての区別が欠けていることを理由にドイツ流の定義を批判する<sup>13)</sup>。小島[10] (p. 26.)

さて交通機関の発達という時、その具体的内容は多様な面で理解されるが、少なくとも経済的にみた場合の最も重要な、交通機関の発達の指標は運賃の低下に求められるであろう。伊藤[13]は東京・大阪間の米ないしその他の高級貨物一駄相当分（36貫目～40貫目）の陸上運賃(i)と米の元価（主として東京価格）(ii)の比率  $\left(\frac{i}{ii}\right)$  を年代別に比較し、徳川時代（1806）に494%であったものが、明治14年（1881）には125%、明治17年（1884）には34%、そして大正元年（1912）には3%に低下しているという興味ある実証研究を行なっている<sup>14)</sup>。伊藤[13] (pp. 137-8.)

運賃率の低下が与える経済的な影響は、いうまでもなく極めて重要な問題であり、上記4人の学者は共に、運賃率の低下が生産、交換（交易）、分配およ

13) 小島[10]はさらに、Borghetに代表されるドイツ流の交通の`最広義、は`人間相互の関係全体、と解するが、これはあまりにも広義にすぎ、最大限`動的関係、に限定されるべきであると批判する。小島[10] (pp. 27-8.)

14) なおこの際、伊藤[3]自らが留意するように、現実にはこれら高級貨物がすべて陸上運送に依存したのではなく、より低廉な海上運送も利用し得たことを忘れてはならない。伊藤[13] (pp. 138-9.)

び消費に及ぼす影響を論じている。運賃率の低下が各生産要素の効率的な利用をもたらすことは、上記4人の学者がすべて認めるところであるが、増井[11]がチューネン(H. v. Thünen)の同心円的農業経営の外延化に言及していることは注目すべきであろう。増井[11](pp. 199-202.) 交易への影響については、運賃率の低下が与える市場領域の拡大が中心的な課題となるが、同じく増井[11]はザックスの運送能力(Transportfähigkeit)のみならず、ロードナー(D. Lardner)の販路自乗の法則にも触れている。増井[11](p. 181n. 1.) 運賃率の低下は一般に、都市の商工業者の経済活動をより一層活発にし、都市およびその周辺部の地価を騰貴せしめる傾向がみられる。しかし島田[12]は、そのような一般的傾向とは別に、都市部の喧騒がかえって都市部の地代を引き下げる特殊なケースを考慮し、この特殊なケースについてはクーリー(C. H. Cooley)の理論を用いて地代の地域的平均化の問題に言及する。島田[12](pp. 114-5.) 小島[10]は交通の発達と労働賃金の関係を論じ、交通の発達は熟練工の賃金を引き上げることになるが、未熟練工の賃金をかえって引き下げる傾向を持つという興味ある説明を行なっている。小島[10](p. 95.)

交通機関の発達が及ぼす消費への影響としては、一般物価の低下傾向および価格の地域的平均化が好んで説明されるところであるが、伊藤[13]は、後者の地域的平均化について次のような実証分析を行なっている。伊藤[13](p. 172.)

(米価の地域格差)	東京	仙台	新潟	大阪	熊本
明治11(1878)－明治20(1887) 平均米価(指数)	100	77	73.95	91.3	79.17
明治38(1905)－大正3(1914) 平均米価(指数)	100	94.47	93.3	97.42	95.43

明治後半の地方における急速な交通機関の発達を裏づける一つの興味ある資料といえよう。

片山潜[5]、加藤晴比古[7]、関一[6]がそうであったように、われわれが問題とする4人の、戦前の学者もまた鉄道は本質的に独占であると考えた<sup>15)</sup>。

15) 伊藤[13](pp. 319-22)、小島[10](p. 166)、増井[11](pp. 89-90)、島田[12](p. 455.)

巨大な固定費の故に鉄道は典型的な費用逓減産業であると考え、したがって鉄道間の競争は社会的に浪費であると判断する。またたとえ複数の鉄道間に特定の輸送対象について競争が発生したとしても、これら鉄道間の激しい競争は、結局、運賃協定、地域協定あるいは運輸協定(プーリング)という、いわゆる「経営組織による独占」に落ちつくことになる。小島[10] (pp. 183ff.) このような経済特質を持つ鉄道において、運賃はいかなる原理に基づいて決定されるべきか、伊藤[13]、小島[10]、増井[11]および島田[12]は共に負担力原理による運賃決定を支持し、費用原理の適用を容認しない。運賃は、各輸送品目に関して少なくとも、それぞれに固有の付加的直接費を償うことを前提とし、他の不変費の償還部分(および適正な利潤部分)については各輸送対象の輸送価値なり現実の負担力を考慮して決定されるべきであり、この決定方法こそが鉄道経営にとっても社会全体としても有益であると考え<sup>16)</sup>。なお増井[11]は、個々の輸送対象についてその運賃負担力を完全に吸い上げるような負担力原理の適用と、運賃負担力の吸い上げにいささか余裕を残す負担力原理の適用を区別し、後者の型の運賃決定に対し「折衷主義」という名称を与える。増井[11] (p. 388.) しかし直接費に対応する運賃水準を、期待される運賃の最下限としながら、それを上回る水準について「支配的に、問題の運賃負担力に依存して決定する運賃の決め方こそ、アクワース(W. M. Acworth)その他の代表的な学者に準じてわれわれが理解する負担力原理の内容であるので、われわれはこの際、問題の4名の、戦前を代表する学者をすべて負担力原理の支持者とみなして差し支えないであろう<sup>17)</sup>。

なお、これら4名の学者には、戦後の研究においてかなり一般化する、微積分による数学的手法を用いた価格(運賃)理論の展開は未だみられないが、伊藤[13]および増井[11]、[14]では、この方向への第1歩がすでに確認される。伊藤[13]は単一価格(運賃)制と差別価格(運賃)制の下での利潤差を算術的

16) 伊藤[13] (pp. 276-281)、小島[10] (pp. 228 および 248)、増井[11] (pp. 388-392)、島田[12] (pp. 437-443.)

17) 増井[11]自身、折衷主義を「価値主義の賃率の変態と認めて差支えない位である」とのべている。増井[11] (p. 390.)

に明確に説明し (p. 279)、他方、増井〔11〕、〔14〕はマーシャル (A. Marshall) の需要の弾力性を通して極大利潤の追求を模索している<sup>18)</sup>。さらに昭和8年度の東京帝国大学における講義、「交通政策」のために出版された小冊子、田辺忠男、「交通政策 (上)」〔15〕では、独占としての鉄道経営の下での運賃率の引き上げおよび引き下げのための実践的公式と称すべきものが紹介されている<sup>19)</sup>。

われわれは本稿においては、海運の問題に直接ふれないが、この際、その他の若干注目すべき事柄として上記の小島昌太郎教授が展開した係船点の理論は、当時の欧米の海運経済論に多大の影響を与えたといわれる<sup>20)</sup>。また昭和11年 (1936) には、中川正左〔17〕、交通原論、大槻信治〔18〕、交通統制論が公刊されているが、この時点において、すでにわが国においても、旅客・貨物両面における鉄道と自動車の競争関係が重大な社会問題になりつつあることを確認することができる。

### Ⅲ 第2次世界大戦後の交通経済学

#### (1) 近代経済学の適用

18) 需要の弾力性 (増井教授のいう伸縮性) については増井〔11〕 (p. 382) で言及されているが、増井教授の価格理論としての展開は、むしろ次の論文においてみられる、増井幸雄、「鉄道に於ける交通量の伸縮性に就いて」、三田学会雑誌、第18巻第8号、大正13年 (1924)、(pp. 1-26.)

19) いうまでもなく独占の下での価格 (運賃) の引き上げないし引き下げの問題は、結局、限界収入と限界費用の大小関係により解かれるが、田辺〔15〕では限界収入、限界費用という近代的な概念を用いず、また一般的理由を明らかにしないでただ次の2式が紹介されている。すなわち  $(P' - K')(M - m) > (P - K)M$  (イ)

ただし Pは現行運賃

P'は引き上げられた新運賃

K, K'はそれぞれ運賃調整前後の (付加的) 費用

Mは現行の交通量

mは運賃の引き上げにより減少した交通量の減少分

の関係が成立する場合に、問題の運賃の引き上げは利潤の増加を与え、他方

$(P' - K')(M + m) > (P - K)M$  (ロ)

ただし P'は引き下げられた運賃

mは増加した交通量の増加分

の関係が成立する場合には、むしろ問題の運賃の引き下げが利潤の増加をもたらす、というものである。田辺〔15〕 (pp. 24-25.)

20) 佐波宣平、「小島昌太郎先生の海運研究業績」、海運、昭和13年2月、pp. 22-27.

昭和50年4月に、わが国の29にのぼる全国的な学会および協会により構成される日本経済学会連合は「経済学の動向」(上、中、下)を公刊し、「戦後日本の経済学研究に関する重要な基本的文献を調査」した<sup>21)</sup>。このサーベイは、戦後のわが国の経済学および商学・経営学関係の研究についての最も包括的なサーベイであろう。われわれはこの包括的なサーベイを参考にしながらも、一方において視野を限定し、他方、選択された文献についてより詳細な検討を加えて戦後の交通経済学の展開をみることにする。この際の視野の限定は二面的なものである。すなわち一つは、われわれのサーベイの対象を鉄道と道路についての交通経済の一般理論に限定することであり、他の一つは、われわれの主たる考察対象を、いわゆる近代経済学に基づく交通学の研究に限定すること、以上の2つである。なお、われわれはこの際、直接取り上げることはしないが、いわゆるマルクス主義経済学に基づく交通学の研究は戦後のわが国における交通学の重要な一面を形成しており、とりわけ交通サービスの生産的特質に関する研究はかなり精力的に行なわれて来たことを指摘しておかなければならない<sup>22)</sup>。

さて戦後の、近代経済学に基づく交通研究の基礎は佐波宣平〔19〕、「交通概論」(初版昭和23年、第2版昭和24年、第3版昭和29年)により築かれたといえるであろう<sup>23)</sup>。

21) 日本経済学会連合は、1950年1月、日本学術会議第3部会員と当時の15学会の代表との協議により結成された連絡協議会であり、その発足以来、経済学、商学、経営学の各専門分野における研究の連絡および交流を図って来た。「経済学の動向」3巻は、この連合体の創立25周年を記念して出版されたものである。同書序文および日本経済学会連合ニュース(No. 17, 1980)参照。

22) 佐竹義昌教授によれば、このマルクス主義経済学に基づく代表的な文献は、富永祐治、「交通労働の生産性」、経済学雑誌、第19巻第1号、昭和23年(1948)であるという。(佐竹義昌、「戦後におけるわが国の交通学研究」、交通学研究、1957年研究年報、p. 318。)この富永論文のねらいは2つある。すなわち(i)交通は流過程に属するという佐波宣平教授の見解および同教授の主張する一般均衡論としての運賃理論を批判し、そして(ii)交通は流過程に延長された生産であるという、衆知の資本論の見解に則して、労働対象の場所的移動を実現する利用効果の生産こそ交通の生産的特質であると主張する。

23) 経済学の動向(上)、前掲書、p. 356; 佐竹、前掲書 p. 318; 地田知平、「戦後におけるわが国の交通研究」、ビジネス・レビュー、第1巻3号、昭和29(1954)、なお以下においてわれわれの参照する交通概論は第2版、昭和24(1949)である。

佐波[19]は、戦前の代表的な文献がそうであったように、交通の概念、交通の発展およびその作用等について論じながらも、その主たる特質は、交通経済学の中心を運賃理論においていることである。「価格理論が経済理論の中心であるように、運賃理論は交通経済理論の中心課題である。資本構成・経費分析・競争と独占・経営形態・政府統制等々の理論的政策的諸問題がここに集中する。(p. 75.)」

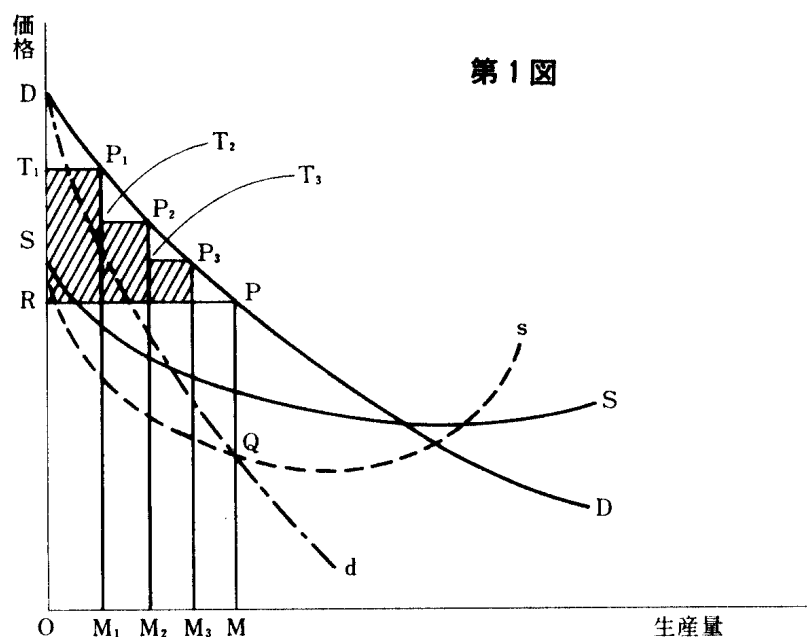
佐波[19]は、交通の概念に関する問題としては、戦前の一般的な議論となった交通の広義・狭義の解釈に代えて、交通の「生産性・流通性」を問題にし、「交通は経済的行為として生産（価値の質料的創出）に属するものではなく、むしろ流通（価値の転置的形成）に与かるものである。(p. 9.)」との流通説を唱えた。これは確かに一つの新しい見解であるが、しかしそれに続く本論の主要な交通分析においては、この流通説に則した新たな展開はみられず、むしろ従来の生産の理論の枠内で分析を展開する事情からみれば、流通説としての交通概念の問題は、佐波交通学にとってはいわば二義的な問題にすぎないといえよう。

佐波[19]における主要な運賃決定原理は、衆知の運送価値説（負担力原理）と費用説である。運送価値説については、ピグー (A. C. Pigou) の数学的説明をそのまま適用し、各運送サービスについての限界収入・限界費用均等の法則を

$$\frac{\partial G}{\partial x_i} = \{\phi_i(x_i) + x_i \phi_i'(x_i)\} - f_i'(x_1 + \dots + x_n) = 0$$

として求める。ただし  $\phi_i(x_i)$  は  $i$  番目の貨物についての需要関数であり、総費用関数は  $f(x_1 + \dots + x_n)$  が仮定されている。この数学的表現は、かつてロビンソン (J. Robinson) が “a somewhat obscure mathematical form” として批判的にみた表現である<sup>24)</sup>。なお交通事業の独占を論じた部分では、差別価格制を採用した場合の運賃収入の増加を説明するために次の図を用いている。佐波[19]

24) 佐波[19] (p. 79) ; A. C. Pigou, *Economics of Welfare*, 4th ed., 1960, p. 302 n. 1. 佐波[17]では総費用関数をより明確な表現におきなおしている。J. Robinson, *Economics of Imperfect Competition*, 2d ed., 1969, p. 181.



(p. 171.) すなわち問題の独占としての交通事業が  $OM_1$ ,  $M_1M_2$ ,  $M_2M_3$ ,  $M_3M$  の4つの独立した輸送サービスの需要者に対し、それぞれ  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  および  $P$  の相異なる運賃率を設定することが可能な差別運賃制の下では、単純独占の場合の一樣な運賃、 $PM$ 、の下で手に入れる運賃収入に比べて斜線の消費者余剰分だけ増収となる、と説明する。佐波[19] (p. 171.) より厳密には、完全な差別運賃制の下では問題の産出量は  $OM$  を越えてさらに増加し、それに伴い運賃収入もさらに一層増加することが期待されるであろう。佐波[19]の運賃理論の説明に関しては A. Cournot, J. Dupuit, A. Marshall, L. Walras 等の業績に言及しているが、佐波[19]の第2版(1953)においてさえ未だ J. Robinson, *The Economics of Imperfect Competition*, 1933 の書名すら同書の参考文献中に認められないのは意外である。

費用説の説明においてはまず、自由競争を前提とするピグー流の費用説を説明し<sup>25)</sup>、続いて佐波教授の新たな試みとしてワルラス(L. Walras)の一般均衡

25) W. M. Acworth の引用する Prof. M. A. Hunter の見解、あるいは Northern Pacific Railway Co. v. North Dakota (1915) のアメリカ最高裁判所の判決を通して知られる費用説の説明のように、費用説は本来、鉄道間の自由競争という極めて非現実的な状況を前提として説明されるよりも、むしろ現実の「独占的、鉄道経営の下での差別運賃に対する政治的、倫理的抑制原理として説明される方がより一般的であるといえよう。

論に基づく運賃決定を考える。すなわち費用原理の適用は自由競争を前提とすると考え、また運賃と財の価格決定に関する衆知の循環論を回避するために、多数の人間および多数の財についての「同時的、価格決定として一般均衡理論を考えるのである。

「一般均衡理論の前提条件がそのまま現実の適用性をもつとは思われぬ。しかし自由競争を前提とする運賃の形成を考えるかぎり、こうした理論的構造を全く無視するわけにはいかない。運送価値説と（旧来の）運送費用説との対立があまりにも伝統的であるため、人々はとかくこの二つだけが運賃形成理論のすべてであると思いがちである。」佐波[17] (pp. 100–101.)

佐波[19]の一般均衡理論では  $X, Y, \dots, T$  の  $m$  種の財と  $I, II, \dots, N$  の  $n$  人の交換者についての一般均衡が問題とされ、交通サービスはこれら  $m$  種の財の中の任意の一財（あるいは複数の財）にすぎない。すなわち財  $X$  あるいは財  $Y$  の読み替え以上に交通サービスを規定する何等特別な条件は設けられていない。富永教授は上記の説明に関して次のようにコメントする。「全経済現象を対象とする一般経済理論と、その部分現象を対象とする特殊経済理論とが、同じ理論構造を持たねばならぬ根拠はどこにあるのだろうか。個別的価格である運賃の決定に、全面的な相互依存関係にある諸財の函数関係の一義的な表現形式であるところの諸価格の同時決定性の原理をそのままあてはめることは正しいであろうか。本書のいうが如くであれば、個別的価格理論の必要はなくなるのではなかろうか<sup>26)</sup>。」

いずれにせよ佐波[19]は、主要部分を形成する運賃理論の説明に先立ち、まず交通需要（第6章）と交通供給（第7章）の特質を論じ、交通需要における最も重要な特質として派生需要としての交通サービスを指摘し、そして交通供給の特質として、即時性、ピーク性、費用逓減性、生産の結合性等を指摘する。にもかかわらず、これらの、いわば予備的段階に続く本論において、既述の交通特質を一切超越した形で一般均衡理論に基づく運賃論が展開されることはいささか残念というべきであろう。

26) 富永、「交通労働の生産性」、前掲書、p. 3.



佐波〔19〕は、時にはあまり効果的ではない数学的説明がみられたり<sup>27)</sup>、また不明確な部分もみられるが<sup>28)</sup>、第2次大戦後の、わが国における近代経済学に基づく交通論の基礎を与えた功績は極めて大きいといえるであろう。前述の「経済学の動向(上)」は、佐波〔19〕に則した運賃理論研究のその後の業績として、増井健一〔20〕、「鉄道運賃の性格についての論争(1)、(2)」、三田学会雑誌、第45巻、昭和27年(1952)、前田義信〔21〕、運賃経済理論、昭和39年(1964)および丸茂新〔22〕、鉄道運賃学説史、昭和47年(1972)の3つを指摘している。増井〔20〕は著名なピグー(A. C. Pigou)とタウシグ(F. W. Taussig)の結合生産に関する論争についての研究であり、前田〔21〕は佐波交通論のより詳細な展開であり、丸茂〔22〕はデュピュイ(J. Dupuit)からホテリング(H. Hotelling)までの鉄道運賃理論の史的展開についての研究である。(つづく)

### 主要参考文献 (1)

- 〔1〕 鉄道院、本邦鉄道の社会及経済に及ぼせる影響、(上、中、下)、大正5年(1916)。
- 〔2〕 鉄道省、日本鉄道史、(上、中、下)、大正10年(1921)。
- 〔3〕 富永祐治、交通における資本主義の発展、昭和28年(1953)。
- 〔4〕 中西健一、日本私有鉄道史研究、昭和38年(1963)。
- 〔5〕 片山潜、鉄道新論、明治29年(1896)。
- 〔6〕 関一、鉄道講義要領、初版、明治38年(1905)、第7版、明治42年(1909)。
- 〔7〕 加藤晴比古、交通論(年代不明)。
- 〔8〕 関一、コルソン氏交通政策、明治36年(1903)。

27) たとえばラウンハルト(W. Launhardt)のじょうご論において佐波〔19〕は、直円錐方程式を利用するために生産者価格( $P_1$ ,  $P_2$ )と運賃率( $t_1$ ,  $t_2$ )の大きさが相互に異なるケース(e. g.  $P_1 > P_2$ ,  $t_1 < t_2$ )を数式の展開の複雑さの故に説明を省略する。(p. 123.)しかしこの種のケースは、シュナイダー(E. Schneider)が説明するように、解析幾何の手法を用いて簡単に解が求められるであろう。Cf. E. Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II, Teil, 1963, ss. 79–82.

28) たとえば第3章交通機関において、船舶、鉄道、航空機等の公共交通機関の諸属性(迅速性、規則性、大量輸送性、低廉性 etc.)の社会的効率(給付効率)が、特別な説明なくして直接、「限界効用均等の法則」に結びつけられているが、この関係は不明確である。佐波〔19〕(pp. 26–27.)なおこの法則は、新版(昭和35年、pp. 30–31)においては、「限界生産力均等の法則」におきかえられている。

- [9] 関一、鉄道賃率論、明治36年（1903）。
  - [10] 小島昌太郎、交通経済論、昭和5年（1930）。
  - [11] 増井幸雄、交通経済総論、昭和9年（1934）。
  - [12] 島田孝一、交通経済学研究、昭和13年（1938）。
  - [13] 伊藤重治郎、交通論、大正5年（1916）。
  - [14] 増井幸雄、“鉄道に於ける交通量の伸縮性に就いて”、三田学会雑誌、第18巻第8号、大正13年（1924）。
  - [15] 田辺忠男、交通政策(上)、昭和7年（1932）。
  - [16] 田辺忠男、交通政策(下)、昭和8年（1933）。
  - [17] 中川正左、交通原論、昭和11年（1936）。
  - [18] 大槻信治、交通統制論、昭和11年（1936）。
  - [19] 佐波宣平、交通概論、初版、昭和23年（1948）、第2版、昭和24年（1949）。
  - [20] 増井健一、“鉄道運賃の性格に就いての論争(一)、(二)”、三田学会雑誌、第45巻第5号、第9号、昭和27年（1952）。
  - [21] 前田義信、運賃経済理論、昭和39年（1964）。
  - [22] 丸茂 新、鉄道運賃学説史、昭和47年（1972）。
- 佐竹義昌、“戦後におけるわが国の交通学研究”、交通学研究、1957。
- 佐波宣平、“小島昌太郎先生の海運研究業績”、海運、昭和32年（1957）、2月。
- 地田知平、“戦後におけるわが国の交通研究”、ビジネス・レビュー、第1巻3号、昭和29年（1954）。
- 富永祐治、“交通論”、一橋論叢、第34巻4号、昭和30年（1955）。
- 日本経済学会連合、経済学の動向（上、中、下）、昭和50年（1975）。
- 前田義信、研究メモ（7月20日）、昭和54年（1979）。
- 山本恭次郎、“ラードナーの鉄道経済論”、長崎高等商業研究館年報、第3冊、「商業と経済」、大正12年（1923）。

（筆者は関西学院大学商学部教授）